

Alexa Martínez Martínez.

Dra. Arely Alejandra Aguilar.

**Cuadro comparativo,
hormonas placentarias.**

Ginecología y Obstetricia.

6to "C"

Introducción

El embarazo humano representa un estado fisiológico extraordinario que implica una compleja interacción entre sistemas maternos y fetales, regulada en gran parte por una intensa actividad endocrina. Uno de los aspectos más notables de este proceso es la producción masiva y diversificada de hormonas esteroideas y por parte del trofoblasto, una capa celular del embrión que desempeña un papel fundamental en el desarrollo y funcionamiento de la placenta. Este tejido embrionario, desde etapas muy tempranas de la gestación, asume funciones endocrinas de una magnitud que supera a cualquier otro órgano o glándula endocrina individual en los mamíferos.

El trofoblasto humano no solo sintetiza hormonas esenciales para el mantenimiento del embarazo, sino que también regula funciones clave como el crecimiento fetal, la adaptación metabólica materna y la preparación del organismo para el parto y la lactancia. Entre las principales hormonas producidas se encuentran la relaxina, la CRH, inhibina, el neuropéptido Y, leptina, activina, y otras que modulan profundamente el entorno fisiológico de la mujer embarazada. Asimismo, la placenta actúa como un órgano endocrino altamente activo que produce una amplia gama de proteínas y hormonas peptídicas, como la gonadotropina coriónica humana (hCG), el lactógeno placentario humano (hPL), entre otras, todas con funciones específicas en el desarrollo fetal y en la modulación del sistema inmunológico y metabólico materno.

La magnitud de estas alteraciones hormonales es tal, que las tasas de producción de algunas de estas sustancias en mujeres embarazadas cerca del término superan ampliamente los niveles observados en condiciones no gestantes. Esto refleja no solo la capacidad adaptativa del organismo femenino, sino también la singularidad del ambiente endocrino que se genera durante la gestación. En este contexto, estudiar la fisiología hormonal del embarazo no solo permite comprender mejor el desarrollo embriofetal, sino también abordar posibles complicaciones obstétricas relacionadas con desequilibrios hormonales.

HORMONAS PLACENTARIAS

Hormona	Función	Síntesis	Semana de elevación
hCG	Mantiene el cuerpo lúteo para la producción de progesterona; estimula la síntesis de testosterona en fetos masculinos	Sincitiotrofoblasto	Punto máximo la semana 8-12, luego disminuye.
hLP (Lactógeno Placentario humano)	Modifica el metabolismo para favorecer el aporte de glucosa al feto, tiene efectos similares a la hCG.	Sincitiotrofoblasto.	Aumento progresivo, máximo en el tercer trimestre.
Relaxina	Relaja el cérvix y ligamentos pélvicos, inhibe contracciones tempranas.	Placenta y ovarios.	Aumenta en el primer trimestre y cerca del parto.
Inhibina	Inhibe la secreción de FSH para evitar el desarrollo de nuevos folículos ováricos.	Sincitiotrofoblasto, cuerpo lúteo y cuerpo amarillo.	Aumenta progresivamente durante el embarazo.
Activina	Estimula la producción de FSH y regula el crecimiento placentario.	Placenta y decidua.	Aumenta en el tercer trimestre.
Neuropéptido Y	Regula el apetito materno, el metabolismo y vasoconstricción.	Placenta y sistema nervioso materno.	Se eleva en el embarazo, pico máximo en el tercer trimestre.
Leptina	Regula el metabolismo materno y fetal, favorece el crecimiento placentario.	Sincitiotrofoblasto y tejido adiposo materno.	Aumenta durante el embarazo, con pico en el segundo trimestre.
CRH	Regula el inicio del parto, aumentando la producción de cortisol fetal.	Sincitiotrofoblasto.	Se eleva progresivamente, pico máximo antes del parto.

HORMONAS PLACENTARIAS

Prolactina	<ul style="list-style-type: none">• Se encarga de mantener las cantidades correspondientes de líquido amniótico.• Regulación de la angiogénesis• Modulación del sistema inmunológico.• Protección del embarazo.	Decidua	Casi a termino del tercer trimestre: semana 38-40
------------	--	---------	---

Conclusión

La producción hormonal durante el embarazo humano constituye un fenómeno fisiológico de una complejidad y magnitud excepcionales. El trofoblasto, como tejido clave en la formación y funcionamiento de la placenta, asume un rol protagónico como órgano endocrino transitorio, siendo responsable de la síntesis y secreción de una amplia variedad de hormonas esteroideas y proteicas. Esta capacidad endocrina, que supera la de cualquier otra glándula en los mamíferos, pone de manifiesto la extraordinaria adaptabilidad del organismo femenino ante los desafíos que impone la gestación.

Las alteraciones hormonales que se observan a lo largo del embarazo no son meramente cuantitativas, sino también cualitativas. Las concentraciones elevadas de hormonas como los estrógenos, la progesterona, la gonadotropina coriónica humana (hCG) y el lactógeno placentario humano (hPL) cumplen funciones específicas y críticas que van desde la regulación del ciclo uterino y el mantenimiento del cuerpo lúteo, hasta la promoción del crecimiento fetal, la modulación inmunológica materna y la preparación para el parto y la lactancia. Cada una de estas hormonas interactúa en complejas redes de retroalimentación que aseguran la homeostasis materno-fetal. Al igual que las demás hormonas, son tan esenciales, como la relaxina y su función de relajar el miometrio en el embarazo temprano, la leptina, que ayuda a controlar la ingesta de alimentos de la mujer durante el embarazo, la activina que esta ayuda a la estimulación de la producción de hormonas.

Además, la placenta humana, a través de su actividad endocrina, actúa como un intermediario vital entre la madre y el feto, no solo en términos de nutrición y oxigenación, sino también en la señalización hormonal que permite la coordinación entre ambos organismos. Esta función adquiere aún mayor relevancia si se considera que cualquier alteración en la producción, secreción o función de estas hormonas puede tener consecuencias clínicas importantes, como partos prematuros, restricciones del crecimiento intrauterino o enfermedades hipertensivas del embarazo.

En este sentido, el estudio de la fisiología endocrina del embarazo no solo es fundamental para comprender el desarrollo normal de la gestación, sino también para identificar precozmente trastornos que puedan comprometer la salud de la madre y el feto. La investigación continua en este campo resulta esencial para avanzar en la prevención, diagnóstico y tratamiento de complicaciones gestacionales, así como para optimizar el cuidado prenatal desde una perspectiva integral.

En conclusión, la extraordinaria producción hormonal del trofoblasto, las hormonas liberadas del hipotálamo y la placenta durante el embarazo no solo revela la sofisticación del sistema endocrino gestacional, sino que también destaca la importancia de un abordaje médico adecuado y la importancia de cada una de estas hormonas, de aprender y/o conocer las funciones de cada una, para que como médicos logremos saber si el embarazo se está llevando adecuadamente y al ver alguna alteración de estas, reconocer lo anormal y poder actuar como se debe.